



Kontinuierliche Integration & Build-Server

Kontinuierliche Integration

Als kontinuierliche Integration (engl. Continuous Integration) wird der Prozess des regelmäßigen Erstellens (build) und Testens einer Anwendung in der Softwareentwicklung beschrieben.

Grundidee

1. Jeder Entwickler checkt seine Änderungen regelmäßig, am besten täglich in die Versionsverwaltung (z. B. Subversion) ein.
2. Sobald ein Entwickler Codeänderungen in die Versionsverwaltung eincheckt, wird das ganze System neu erstellt und automatisch getestet. Kam es bei der Integration zu Problemen, muss versucht werden, den Entwickler möglichst schnell darauf hinzuweisen.

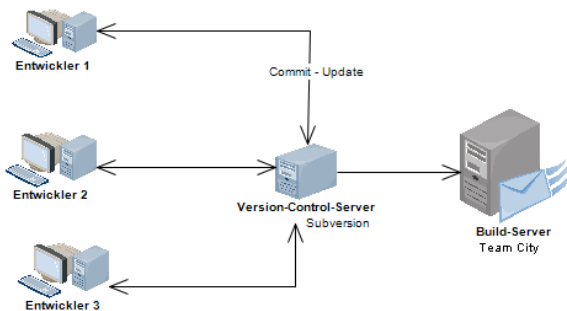


Abb. 1: Zusammenhang zwischen Entwickler Version-Control-Server und Build-Server

Vorteile

- Ein lauffähiger Softwarestand ist immer verfügbar
- Fehlerhafter und unvollständig eingetester Code wird sofort entdeckt und dem Entwickler z. B. per E-Mail mitgeteilt. Dadurch können Fehler zeitnah beseitigt werden.
- Frühe Warnung bei inkompatiblen Änderungen in unterschiedlichen Modulen der Anwendung.
- Durch Unit-Tests lassen sich Fehler schnell entdecken und beseitigen.

Voraussetzungen

- Der ganze Source Code sollte in einer geeigneten Versionsverwaltung (z.B. Subversion) verwaltet werden, so dass alle Entwickler auf einer gemeinsamen Codebasis arbeiten.
- Es muss einen Build-Server geben, der automatisierte Builds durchführt.

Build Server - TeamCity

TeamCity ist ein (für kleinerer Projekte kostenloser) „Distributed Build Management and Continuous Integration Server“ von JetBrains.

TeamCity besteht aus einem Server und mehreren „Build Agents“. Ein BuildAgent ist Software, die einen Build ausführt und separat installiert wird. Dadurch kann ein Build unter verschiedenen Umgebungen erstellt werden (z.B. verschiedene Betriebssysteme).

Über ein Web-Interface kann der Build-Server konfiguriert werden.

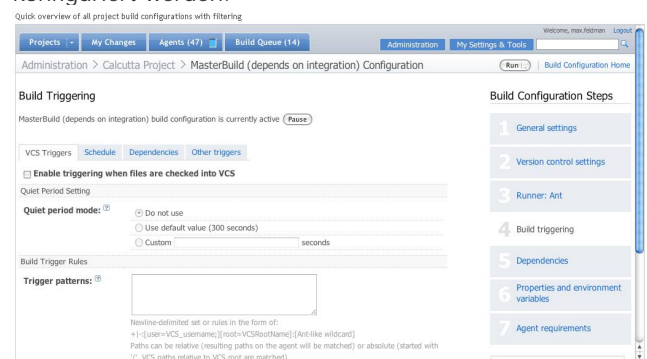


Abb. 2: Konfigurationsseite

Über die Projektübersicht gelangt man zur Historie der letzten Build-Läufe. Dabei können zu jedem Lauf die Testergebnisse und Quellcode-Änderungen verfolgt werden. Weiterhin kann der Build-Server zu jedem Build die erstellten Artefakte (Anwendungen, Dokumentationen, etc) archivieren und bereitstellen.

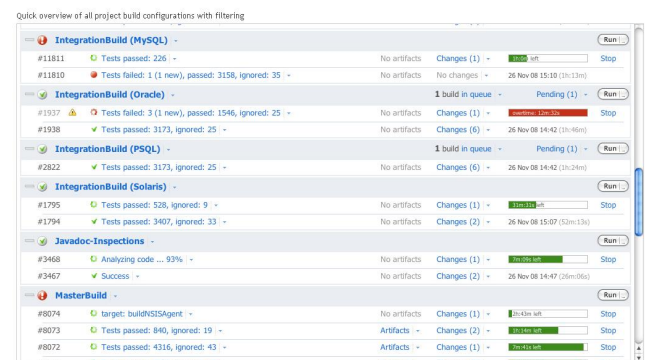


Abb. 3: Überblick über alle Projekt Build Konfigurationen

Per E-Mail oder den Windows Tray Notifier können die Entwickler über den Status eines Builds informiert werden.

Kontakt & weitere Infos

Wolfram Schäfer
Geschäftsführender Gesellschafter
Tel. +49 (0) 7127 / 9231 – 20